Déclaration de conformité

FRENCH

Nous soussignons,

Fabricant:
Spartanics Ltd.
3605 Edison Place
Rolling Meadows, Illinois 60008 USA
Téléphone: 847-394-5700
Fax: 847-394-0409

déclarons, sous notre seule responsabilité, que le produit

Produit: Tri-Axis Strip Feed
(Alimentation par bande trois axes)
Model: M334

est conforme aux normes suivantes

Sécurité	EN292	Sécurité des machines (1991)
	EN60204- 1	Equipement électrique des machines industrielles (1992)
EMC	EN50081-2	Emissions électromagnétiques (Industrie lourde)
	EN5501 1	Emissions électromagnétiques d'équipements ISM
	EN50082-2	Immunité électromagnétique (Industrie lourde)

selon les provisions de

la directive sur les machines (89/392/EEC),
la directive sur les basses tensions (73/23/EEC),
la directive CEE (92/31 /EEC)

lorsqu'il est installé en stricte conformité aux consignes de sécurité, aux recommandations du CEE, et mode d'installation définis dans la documentation qui l'accompagne

Signature autorisée : Thomas E Kleeman

Authorized Representative: **Thomas Kleeman, Vice President, Engineering**

Date d'émission : Le 01 avril 2002

Spartanics™

CE

FRENCH

Manuel de l'opérateur

pour presse à matériaux décorés

Modèle TRI-AX 334

SPARTANICS

Modèle 334 Tri-AXIS Feed (Alimentation trois axes)

Manuel de l'opérateur
Edition CE

Les informations figurant dans la présente sont censées être précises et fiables. Toutefois, Spartanics décline toute responsabilité en cas de dommages directs et indirects résultant d'erreurs, d'omissions ou de divergences entre ce manuel et le produit.

Afin de montrer l'équipement en détail, ce manuel peut le présenter sans protections ou capots. Pour toute utilisation courante, ne jamais faire fonctionner l'équipement sans capots ou protections et ne pas tenter de les modifier ; les mécanismes de sécurité doivent toujours être opérationnels !

Spartanics Ltd. se réserve le droit de changer de spécifications sans préavis.

Pour toute information qui ne se figurerait pas dans ce manuel, contacter le service technique Spartanics.

Spartanics est une marque déposée de Spartanics Ltd. Rolling Meadows, Illinois.

Table of Contents

Déclaration de conformité *0-0*

Introduction *1-1*

Spartanics 1-1
Adresse : 1-1
Service commercial 1-1
Service technique 1-1
World Wide Web 1-1
Sécurité 1-2
Généralités 1-2
Responsabilités 1-2
Critères requis pour les opérateurs 1-2
Procédures en cas de dysfonctionnement 1-3
Règles de sécurité: 1-3
Avertissements 1-4
Dispositifs de sécurité. 1-5
Equipement de protection. 1-5
Données techniques 1-6
Modèle 1-6
Niveau de précision 1-6
Fourchette de correction 1-6
Matériau 1-6
Epaisseur. 1-6
Largeur (ruban ou rouleau). 1-6
Longueur (ruban) 1-6
Multiplicateur 1-6
Vitesse d'alimentation. 1-6
Vitesse du cycle 1-6
Alimentation requise 1-7
Identification du système 1-7
Emplacement de la plaque signalétique 1-7
Manuel 1-7
Symboles 1-7
Identification du document. 1-8
Désignation. 1-8
Exploitation 1-8
Droits d'auteur 1-8

Déballage et composants du système *2-1*

Déballage 2-1
Déballage du chariot 2-1
Pièces dans le tiroir du chariot 2-2

Configuration du boîtier d'alimentation 3-1

Installation 4-1

Installation du chariot et du support 4-1
Installation du chariot 4-1
Fixation de l'alimentation au support 4-2
Connexion du câble 4-5
Connexion du câble du moteur des axes R/Y 4-5
Connexion du commutateur de la matrice 4-5
Connexion du boîtier électronique 4-6

Vérifications du fonctionnement 5-1

Alimentation et vérification du fonctionnement 5-1
Vérification de l'interface de la presse 5-1

Affichages 6-1

Prémarquage 6-1
Enregistrement des marques 6-1
Alimentation 6-1
Estampage 6-1
Presse 6-1
Matrice 6-1
Lot & statistiques 6-1
Config 6-1
Exécution 6-1
Installation 6-1

Boîtier distant 7-1

Indicateur Erreur d'alimentation: 1 7-1
Indicateur Erreur de détection : 2 7-1
Indicateur Limite de lots : 3 7-1
Indicateur Spartanics : 4 7-1
Indicateur Éjection : 5 7-1
Indicateur Avancer : 6 7-1
Boutons fléchés "Ajuster les enregistrements" : 7-2

Fonctionnement 8-1

Système type 8-1

Montage type 8-1
Alimentation du système 8-1
Corrections de l'opérateur. 8-6

Modèle d'exécution - avant la presse *9-1*

Schémas *10-1*

1. Introduction

1.1. Spartanics

1.1.1. Adresse :

Spartanics, Ltd.
3605 Edison Place
Rolling Meadows, IL 60008
U.S.A.

1.1.2. Service commercial

Tél: 847-394-5700
Fax: 847-394-0409
sales@spartanics.com

1.1.3. Service technique

Tél: 847-394-5700
Fax: 847-394-9349
service@spartanics.com

1.1.4. World Wide Web

Http:www\\spartanics.com

1.2. **Sécurité**

1.2.1. Généralités

Cet appareil est conforme aux règles de sécurité établies. Cependant, son fonctionnement peut entraîner des risques si:

- Les consignes de sécurité et de fonctionnement de ce manuel ne sont pas observées.
- Cet appareil est utilisé à d'autres fins que celles pour lesquelles il a été conçu.

1.2.2. Responsabilités

Le fabricant doit s'assurer que le matériel est livré en parfait état de fonctionnement et conforme aux normes de sécurité.

L'entreprise utilisant l'appareil doit s'assurer que :

- cet appareil est utilisé aux fins pour lesquelles il a été conçu ;
- le personnel reçoit une formation adéquate;
- les utilisateurs disposent de l'équipement de protection requis ;
- seul un personnel autorisé utilise l'appareil ;
- les consignes d'entretien requises sont respectées;

Le personnel utilisant l'appareil doit s'assurer que:

- fonctionnement et muni de tous les dispositifs de sécurité ;
- le chargé de la sécurité est immédiatement informé de tout événement susceptible d'affecter la sécurité;
- aucune personne non autorisée ne se trouve à proximité de l'appareil en fonctionnement;
- les équipements de protection et de sécurité nécessaires sont utilisés et entretenus;
- l'appareil et l'aire d'exploitation sont entretenus.

1.2.3. Critères requis pour les opérateurs

Toutes les personnes impliquées dans le fonctionnement de cet appareil doivent:

- avoir l'âge légal pour faire fonctionner ce type de matériel;
- avoir reçu une formation sur le fonctionnement de cet appareil;

- avoir lu et compris toutes les instructions relatives à la sécurité et au fonctionnement dans ce manuel;
- avoir lu et compris toutes les réglementations régionales et nationales régissant l'utilisation de ce type de matériel. Les personnes en formation ne peuvent travailler sur cet appareil que sous la supervision d'un opérateur expérimenté.

1.2.4. Procédures en cas de dysfonctionnement

En cas de dysfonctionnement, couper le courant et contacter le personnel technique qualifié.

1.2.5. Règles de sécurité:

- Le fonctionnement de cet appareil doit être conforme aux réglementations internationales, nationales et régionales concernant la sécurité sur les lieux de travail et la prévention des accidents.
- Lire ce manuel avant de faire fonctionner cet appareil.
- Pour toute procédure de maintenance ou de fonctionnement nécessaire, mais non traitée dans ce manuel, contacter le service technique Spartanics en premier lieu.
- Avant la mise sous tension de l'appareil, vérifier systématiquement l'équipement de sécurité ou les capots de protection.
- Ne faire aucune modification ou changement non autorisé sur l'appareil.
- Les accessoires, pièces de rechange ou pièces détachées d'autres fabricants ne peuvent être utilisés que s'ils sont approuvés par Spartanics
- Avant d'effectuer une maintenance, réparation ou modification, verrouiller l'alimentation secteur pour éviter que le courant ne soit remis par inadvertance.
- Ne jamais faire fonctionner cet appareil sans qu'il ne soit correctement mis à la terre conformément à la réglementation en vigueur.
- Ne jamais faire fonctionner cet appareil si les protections de sécurité sont mal installées ou si elles sont retirées.
- Ne jamais faire fonctionner cet appareil dans un environnement explosif.
- Ne jamais faire fonctionner cet appareil dans un lieu humide..

1.2.6. Avertissements

Avertissement

Cet appareil fonctionne sur secteur

Risques potentiels

Danger d'électrocution

Mesures de sécurité :

Les boîtiers contenant des composants électriques, des circuits de contrôle et de distribution ne peuvent être ouverts que par le personnel autorisé.

Attention

Actions de serrage manuelles ou automatiques

Risques potentiels

Blessures par compression ou par pincement sous presse de maintien de matériau ou dans les zones de pincement d'outils.

Mesures de sécurité :

- Ne pas faire fonctionner la presse sans les protections de sécurité.
- Ne pas placer de matériaux inappropriés dans la zone de la matrice.
- Ne pas faire fonctionner la presse si d'autres personnes se trouvent à proximité de la machine.

Attention

Des corps étrangers peuvent être projetés de la zone de serrage ou de la matrice.

Risques potentiels

Blessures du visage, des mains ou autres parties du corps dues aux projections d'objets.

Mesures de sécurité :

Porter des lunettes et gants de sécurité ou d'autres protections.

1.3. **Dispositifs de sécurité**

1.3.1. Equipement de protection

- Vêtements de travail ajustés
- Lunettes de sécurité
- Gants

1.4. **Données techniques**

1.4.1. Modèle

Modèle TRI-AX 334

1.4.2. Niveau de précision

± 0,005 pouces. (±0,13 mm) ou mieux, en fonction des marques d'enregistrement

1.4.3. Fourchette de correction

Axe X : ±0,5 pouces (± 12,7 mm)
Axe Y : ±0,075 pouces (±1,9 mm)
Axe R : ±5 milliradians, soit :
±0,05 pouces (±1,25 mm) pour une largeur du matériau de 10 pouces (250 mm)
±0,14 pouces (±3,5 mm) pour une largeur du matériau de 28 pouces (710 mm)

1.4.4. Matériau

Type : métal, plastique ou papier

1.4.5. Epaisseur

Matériau en rouleau 0,010 pouce (0,25 mm) à 0,062 pouces (1,6 mm) à 0.002 pouces (0,05 mm) d'épaisseur

1.4.6. Largeur (ruban ou rouleau)

0,750 pouces (19 mm) minimum ; 40 pouces (1 mètre) maximum

1.4.7. Longueur (ruban)

12 pouces (300 mm) minimum

1.4.8. Multiplicateur

0,250 pouces (6,3 mm) minimum, 40 pouces (1 mètre) maximum

1.4.9. Vitesse d'alimentation

Jusqu'à 24 pouces (600 mm) par seconde

1.4.10. Vitesse du cycle

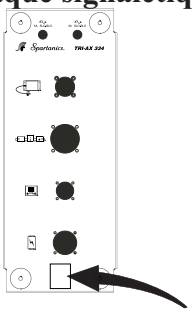
Jusqu'à 180 courses par minutes (basé sur le multiplicateur)

1.4.11. Alimentation requise

220 à 480 VAC, 50/60 Hz. , 350 VA, 1 ø

1.5. Identification du système

1.5.1. Emplacement de la plaque signalétique



Plaque signalétique

1.6. Manuel

1.6.1. Symboles

Attention

Indication d'une situation potentiellement dangereuse.
Si cette situation n'est pas évitée, elle peut :
- Avoir des répercussions sur la santé
- Occasionner de graves blessures

Prudence

Indication d'une situation dangereuse.
Si cette situation n'est pas évitée, elle peut occasionner :
- Des blessures légères ou sans gravité
- Des dégâts au niveau de l'équipement.

Important

Indication de consignes de travail particulières

Haute tension

Désigne des parties de l'unité sujettes à une tension potentiellement dangereuse

1.7. Identification du document

1.7.1. Désignation

Manuel de l'opérateur pour presse à matériaux décorés
Réf. 34-9000CE/F Modèle TRI-AX 334

1.7.2. Exploitation

Ce manuel a été compilé conformément aux dispositions de la directive CE pour les consignes d'exploitation.

1.7.3. Droits d'auteur

Les informations figurant dans ce manuel proviennent en partie des données brevetées et du droit de propriété de Spartanics. Le but explicite de cette publication est d'aider les utilisateurs à installer ledit équipement. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, stockée dans un système de consultation ou de transmission sous quelque forme que ce soit sans l'accord préalable écrit de Spartanics.

© Spartanics
3605 Edison Place
Rolling Meadows, IL 60008
U.S.A.
Tous droits réservés

2 Déballage et composants du système

2.1 Déballage

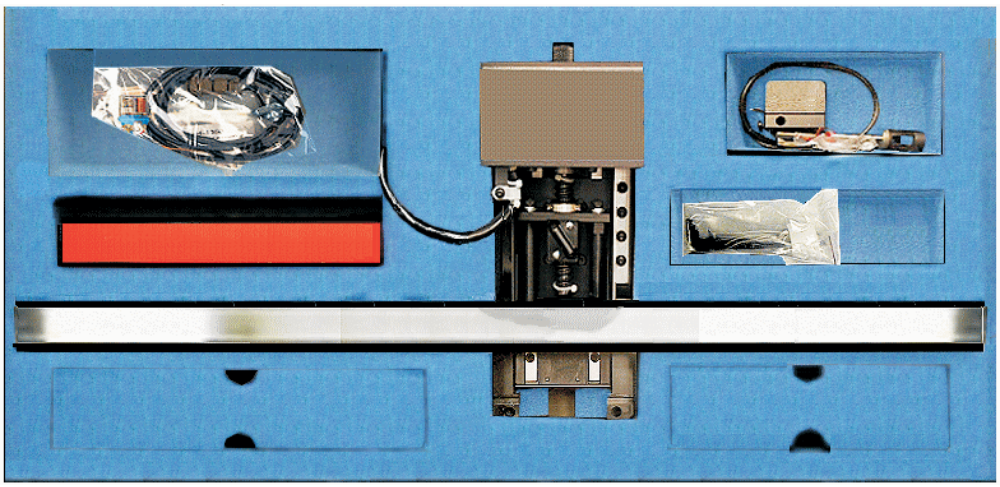
L'installation de cet équipement ne peut être effectuée que par le personnel qualifié du fabricant, le personnel formé et autorisé par le fabricant ou par un personnel qualifié et agréé, autorisé par le client

2.1.1 Déballage du chariot

2.1.2 Pièces dans le tiroir du chariot

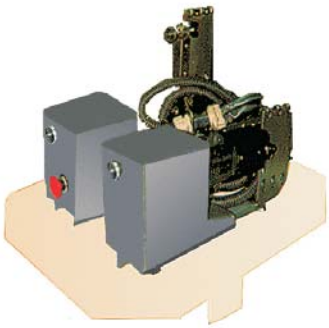
2.1.3 Ecran tactile

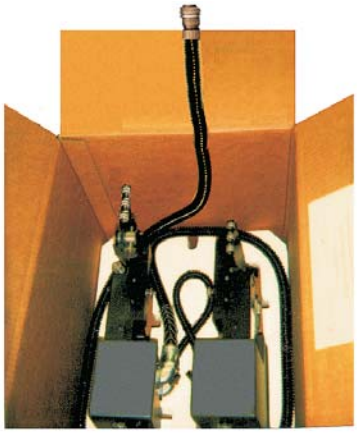
2.1.4 Montage de la matrice à 3 axes, commutateur et pièces de la matrice

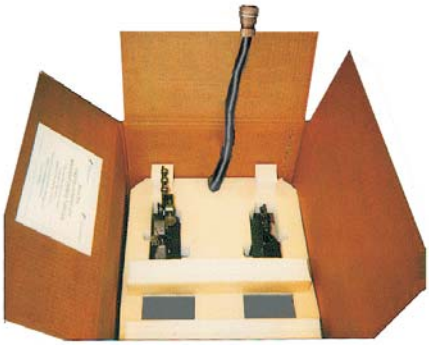


2.1.5 Boîtier d'alimentation, support, câble d'alimentation et pédale de commande

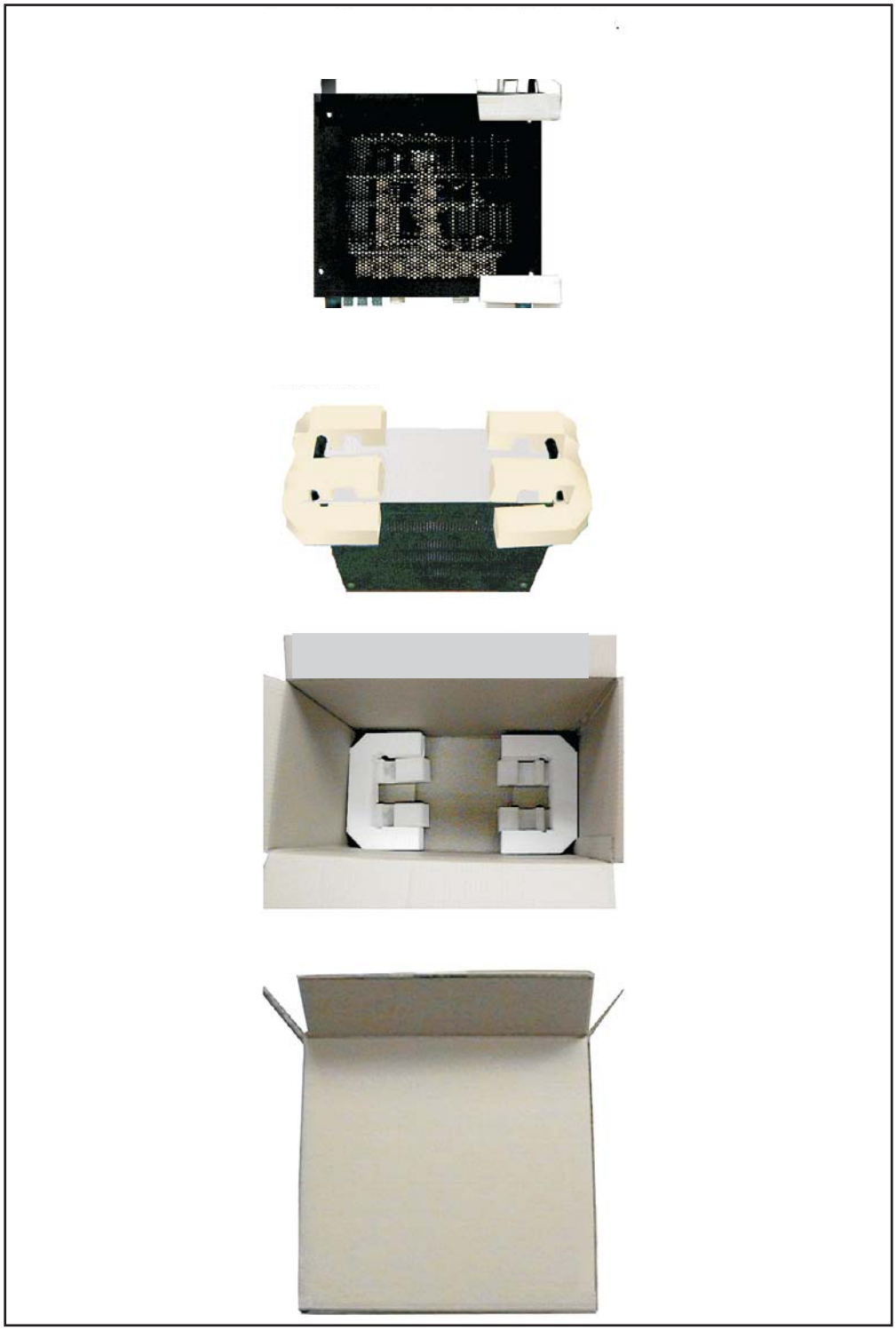
2.1.6 Montage de la matrice à 3 axes







2.1.7 Emballage du boîtier électronique



2.2 Identification des composants du système

2.2.1 Kit d'accessoires

Référence 24-0015

Le kit comprend des petits outils, fusibles, agrafes et pièces détachées.

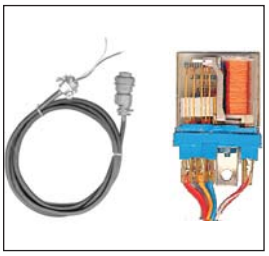
2.2.2 Kit de modification de la matrice

Référence 34-0030

Trois kits constitués de cavités qui détiennent les capteurs de baïonnette avant et arrière ainsi que le bloc de montage de la matrice pour l'ensemble de l'alimentation.

2.2.3 Kit d'interface de la presse

Référence 34-1100



Le kit comprend un relais et un câble qui assure l'interface entre l'alimentation et la presse.

2.2.4 Boîtier électrique

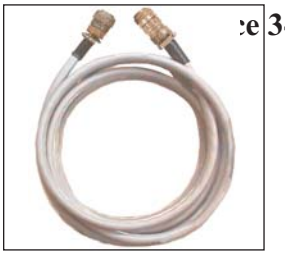
Référence 34-1300

Comprend un transformateur d'adaptation, des disjoncteurs de secteur et un câblage d'interface assorti

2.2.5 Câble pour boîtier électrique

2.2.5

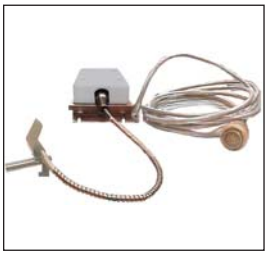
:e 34-1356



Le câble connecte le boîtier d'alimentation au boîtier électronique.

2.2.6 Capteur arrière

Référence 34-2500



Comprend un capteur à baïonnette, un câble à fibre optique et un dispositif électronique d'amplification du capteur.

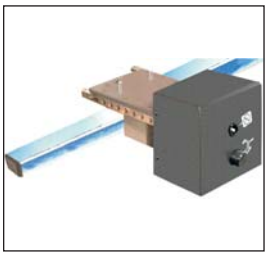
2.2.7 Alimentation

Référence 34-3000

Comprend les modules d'entraînement X d'entrée et de sortie et le capteur frontal.

2.2.8 Montage de la matrice

Référence 34-3600



Comprend le tube de guidage, les moteurs et le mécanisme qui conduit le tube de guidage dans l'axe Y et l'axe R.

2.2.9 Commutateur de la matrice

Référence 34-3610

Monté sur la matrice et signale l'alimentation à chaque fois que la matrice se ferme.

2.2.10 Chariot

Référence 34-4000

Le chariot comprend un tiroir de rangement, une table de travail et une monture temporaire pour le mécanisme d'alimentation. Il soutient l'écran tactile et le boîtier électronique lors du fonctionnement

2.2.11 Boîtier électronique

Référence 34-6000

Logé dans un coffret de bâtis 4U. Contient les amplificateurs de force motrice, l'alimentation électrique et le microprocesseur qui contrôle directement l'alimentation.

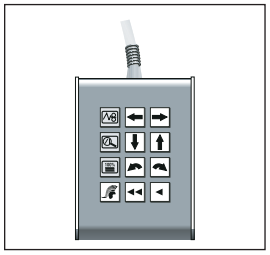
2.2.12 Ecran tactile

Référence 34-7000

Se compose d'un ordinateur de type PC, d'un affichage sur écran tactile couleur et d'un lecteur de disquette 3,5 pouces. C'est la première interface de l'opérateur vers le système d'alimentation.

2.2.13 Boîtier distant

Part Number 34-500



Le boîtier distant comprend des interrupteurs et des indicateurs qui reproduisent certaines des commandes les plus importantes du PC de contrôle.

2.2.14 Câblage d'interconnexion de l'écran tactile

Référence 34-7600

Le câble connecte l'écran tactile à l'unité électronique.

2.2.15 Guide bande

Référence 34-8400

Le guide bande fournit du matériel supplémentaire contrôlé dans la matrice.

2.2.16 Pédale de commande

Référence 83-0030

La pédale de commande sert à démarrer et à arrêter la presse.

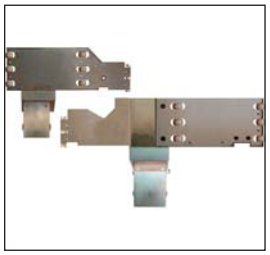
2.2.17 Socle de l'alimentation

Référence 34-0004

Le socle soutient l'unité d'alimentation sur un établi ou une étagère de stockage.

2.2.18 Tables d'extension

Référence : Entrée 44-8340, Sortie 44-8350



Les tables d'extension permettent de recevoir des matériaux larges.

3 Configuration du boîtier d'alimentation

Le boîtier d'alimentation présente une tension en entrée allant de 200 à 480 VAC 50-60Hz qui est convertie en 120 VAC monophasé pour alimenter l'alimentation.

Attention

Ne pas changer la configuration du câblage du côté précâblé du transformateur.

Le transformateur est précâblé en usine à la tension requise par le client. L'électricien installant l'appareil doit s'assurer que la tension d'alimentation mesurée en entrée correspond à la tension établie en usine.

Se référer au schéma de câblage, boîtier d'alimentation N°44-130ICE pour une configuration correcte des cavaliers de tension.

4 Installation

4.1 Installation du chariot et du support

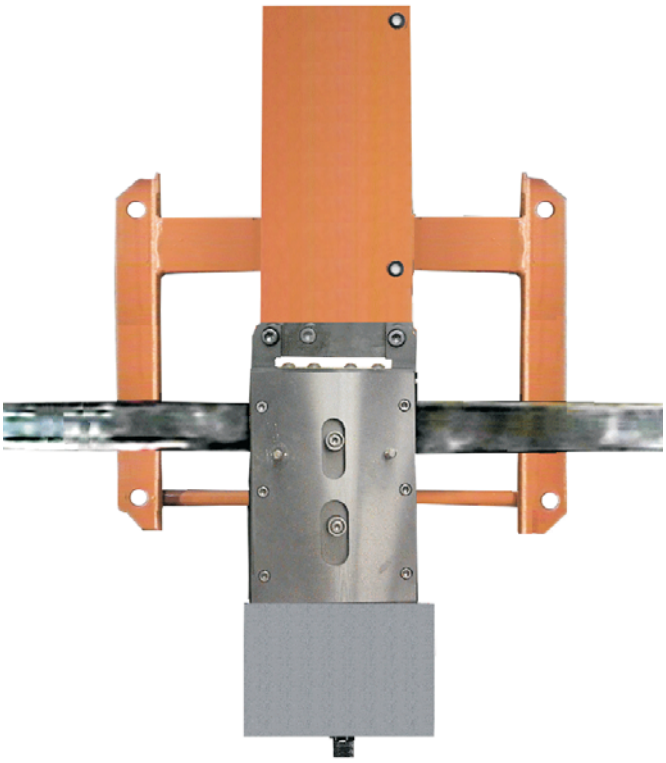
4.1.1 Installation du chariot

- Placer le mât dans l'ouverture prévue sur le chariot puis serrer à l'aide d'une vis et d'une rondelle.
- Positionner un collier étrier à un pouce (25 mm) au-dessus de la table puis serrer à l'aide d'une vis de 10-24x5/8.
- Placer la monture de l'alimentation sur le mât au-dessus du premier collier puis serrer le deuxième collier à quatre pouces (10 cm) du haut du mât.
- Ancrer la monture étrier de l'écran tactile au-dessus du deuxième collier.

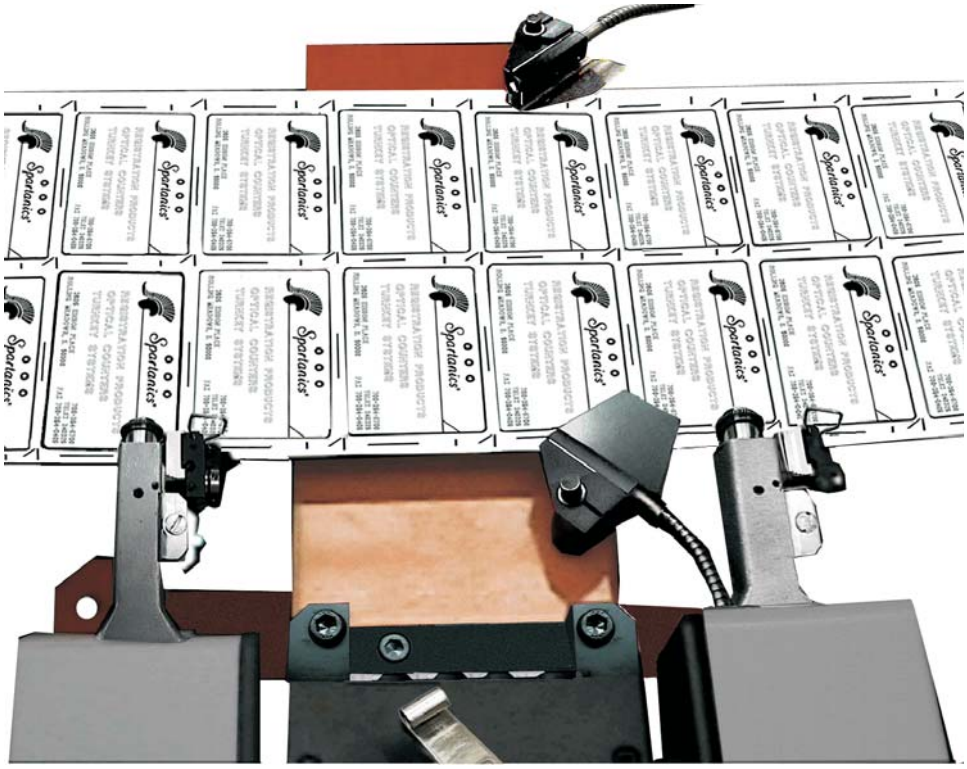
4.1.2 Fixation de l'alimentation au support

- Assembler les deux montures de capteur sur le socle

- Fixer l'alimentation sur le bloc de montage à l'aide de deux boulons 5/16- 18..



- Placer le module d'entrée du côté droit du tube de guidage et le module de sortie à gauche, puis les fixer à l'aide des boutons de verrouillage qui se trouvent sous chaque module..

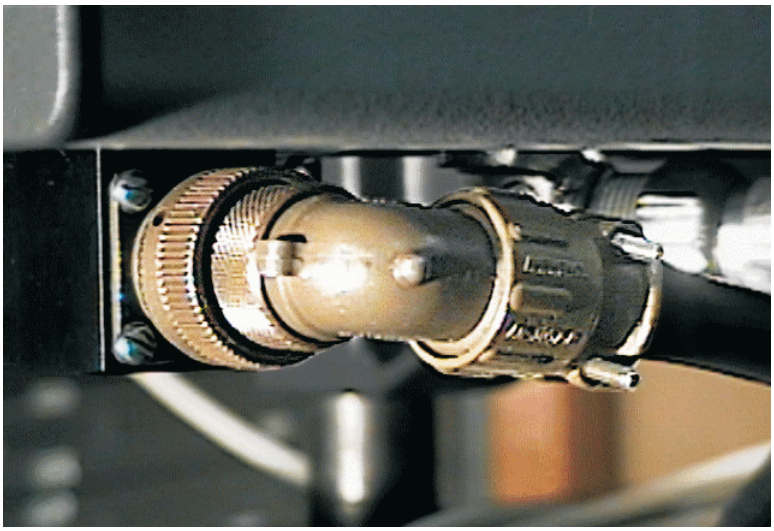


- Fixer les capteurs avant et arrière aux montures des baïonnettes

4.2 Connexion du câble

4.2.1 Connexion du câble du moteur des axes R/Y

Connecter le câble au bas du module de sortie..



4.2.2 Connexion du commutateur de la matrice

A l'aide d'un écrou et d'une rondelle, fixer le commutateur sur la tige filetée droite ou gauche, lesquelles se trouvent sur la glissière de la monture, puis brancher le connecteur du commutateur à l'arrière du module d'entrée..

4.2.3 Connexion du boîtier électronique

- Retirer les quatre rondelles et vis de la section du chariot où le boîtier électronique sera installé.
- Insérer le boîtier dans le chariot, poignées tournées vers l'extérieur, puis serrer à l'aide de vis et de rondelles.
- Connecter l'écran tactile au boîtier électronique à l'aide du câble de l'écran tactile.
- Connecter la pédale de commande au boîtier d'alimentation.
- Connecter le boîtier distant à l'écran tactile puis serrer les vis.
- Placer le guide-bande sur la glissière de la monture de la matrice puis serrer à l'aide des vis de montage.
- Connecter le câble du boîtier d'alimentation au connecteur d'alimentation sur le boîtier électronique.

5 Vérifications du fonctionnement

5.1 Alimentation et vérification du fonctionnement

- Appuyer sur le bouton vert ON sur l'écran tactile, attendre que l'écran termine son cycle de démarrage.
- Toucher l'écran pour afficher le menu principal.
- Appuyer sur SETUP (Installer) ce qui initialisera les roues de guidage, l'indicateur de contrôle et le mini-capteur s'illuminent avant d'afficher l'écran d'installation.
- Appuyer sur RESET (Réinitialiser) ce qui arrêtera les roues de guidage et affichera à nouveau le menu principal.
- Appuyer sur SETUP puis EJECT pour enclencher l'alimentation et faire clignoter la diode du module d'entrée et l'indicateur erreur d'alimentation qui se trouvent sur le boîtier distant.
- Appuyer sur RUN (Exécution) puis maintenir enfoncé le bouton de réinitialisation sur la monture de la matrice. Lorsque le bouton d'ajustement Y Stop est enclenché, l'alimentation doit se faire librement. Relâcher le bouton de réinitialisation et abaisser la manette du commutateur.
- Toucher chaque bouton du menu sur l'écran pour vérifier les changements d'écran de chaque menu. On doit entendre un bip pour chaque bouton sur le boîtier distant lorsqu'on appuie dessus.
- Appuyer sur le bouton rouge OFF pour couper l'alimentation.

5.2 Vérification de l'interface de la presse

- Mettre sous tension l'alimentation et la presse, régler la presse en mode FEED (Alimenter) et vérifier que l'alimentation est en mode CONTINUOUS (Continu)
- Appuyer sur RUN pour initialiser le mode RUN (Exécution), présenter un ruban de matériau, appuyer sur la pédale de commande pour calibrer la presse. Le moniteur affichera "Presse non alimentée ou Commutateur de matrice non actionné"

6 Affichages

6.0.1 Prémarquage

6.0.2 Enregistrement des marques

6.0.3 Alimentation

6.0.4 Estampage

6.0.5 Presse

6.0.6 Matrice

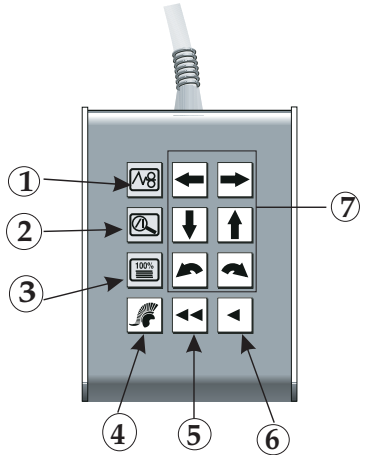
6.0.7 Lot & statistiques

6.0.8 Config

6.0.9 Exécution

6.0.10 Installation

7 Boîtier distant



7.0.1 Indicateur Erreur d'alimentation: 1

S'illumine pour indiquer un état "Erreur d'alimentation". Lorsqu'on appuie dessus cela efface "Erreur d'alimentation".

7.0.2 Indicateur Erreur de détection : 2

Indique un état "Erreur de détection" lorsqu'il s'illumine. En appuyant dessus, seulement en mode installation, l'alimentation bloquera le matériau et réajustera le mode enregistrer.

7.0.3 Indicateur Limite de lots : 3

Indique un état "Limite de lots". En appuyant dessus l'alimentation effacera le comptage des lots et l'état Limite de lots.

7.0.4 Indicateur Spartanics : 4

Il faut appuyer sur ce bouton pour activer les boutons fléchés "Register Adjust (Ajuster les enregistrements)".

7.0.5 Indicateur Éjection : 5

Utilisé pour dégager tout le matériau de l'alimentation

7.0.6 Indicateur Avancer : 6

Utilisé pour déplacer le matériau pièce par pièce à travers la matrice. L'indicateur s'allume lorsque la fonction avancer est activée.

7.0.7 Boutons fléchés "Ajuster les enregistrements" :

Les six boutons fléchés sont utilisés pour effectuer des ajustements précis de la position enregistrer. La pièce se déplacera dans la direction indiquée à chaque fois que l'on appuiera sur une flèche directionnelle.

Flèches d'ajustement des enregistrements.
Les six boutons fléchés "Ajuster les enregistrements" sont utilisés pour effectuer des ajustements précis de la position enregistrer. La pièce se déplacera de 0,001 pouces (0,025 mm) dans la direction indiquée à chaque fois que l'on appuiera sur une flèche directionnelle.

Le mode anglais est de 0,001 pouces (0,025 mm) par coup.
En mode métrique le mouvement est de 0.01 mm (0.004 pouces) par coup.
Ces flèches sont reproduites sur l'écran d'exécution.
Le bouton Spartanics doit être maintenu enfoncé pour activer ces boutons.

8 Fonctionnement

8.1 Système type

8.2 Montage type

8.3 Alimentation du système

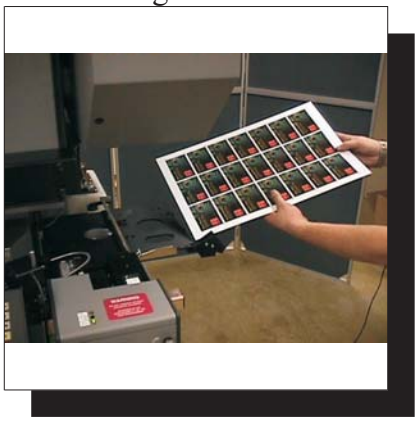
Appuyer sur le bouton ON (bouton vert)

S'affiche "Toucher l'écran pour continuer"

Toucher l'écran
Puis appuyer sur "run (exécuter)" sur l'écran

L'alimentation est prête à fonctionner.

Charger le ruban du côté alimentation



Faire glisser le matériau dans l'alimentation

L'alimentation prend le ruban et le positionne sous la matrice

Mettre la presse en action (Presse type)

L'écran indique estamper ou avancer

Appuyer sur la pédale de commande

Le matériau avance automatiquement et est estampé

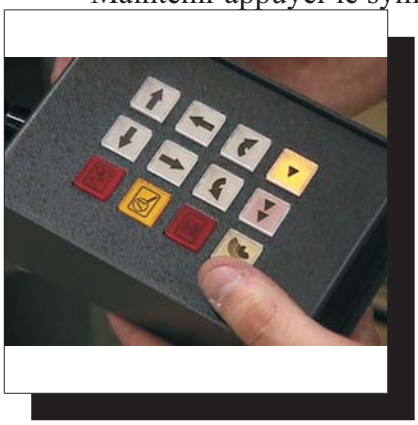
Insérer le prochain ruban et répéter la procédure

Éteindre l'alimentation lorsqu'on a terminé

8.4 Corrections de l'opérateur

Pour effectuer des corrections mineures, utiliser le contrôle à distance.

Maintenir appuyer le symbole Spartanics



Pour ajuster l'axe X, utiliser les flèches gauches et droites (tout en appuyant sur le symbole Spartanics)

Pour ajuster l'axe Y, utiliser les flèches descendante et montante (tout en appuyant sur le symbole Spartanics)

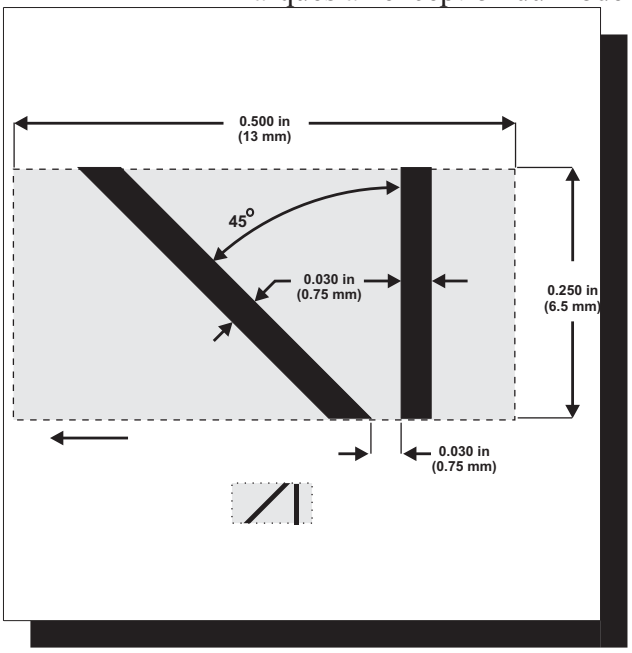
Pour ajuster l'axe de Rotation, utiliser les flèches incurvées (tout en appuyant sur le symbole Spartanics)

Pour avancer manuellement le ruban à la prochaine pièce, utiliser le bouton Avancer "Ne pas appuyer sur le symbole Spartanics"

Pour évacuer manuellement un ruban, utiliser le bouton Eject

9 Modèle d'exécution - avant la presse

- Un modèle d'angles et de lignes est recommandé pour les matériaux bien que le logiciel d'alimentation adapte différents types de marques.
- Nous recommandons une épaisseur de ligne de 0,03 pouces (0,75 mm), le minimum est de 0,02 pouces (0,5 mm).
- Nous recommandons un intervalle de 0,03 pouces, (0,75 mm).
- Nous recommandons une hauteur de 0,25 pouces (6,4 mm) pour le modèle.
- Le modèle doit être imprimé dans une couleur d'enregistrement des plus nettes avec le meilleur contraste possible.
- La zone de la fenêtre doit être exempte de toutes marques à l'exception du modèle à enregistrer.



10 Schémas

Les schémas suivants sont compris dans ce manuel.

- 34-3001CE Schéma de l'unité alimentation (Schematic, Feed Assy.
- 34-6001CE Schéma du boîtier électronique (Schematic, Electronic Package)
- 34-7001CE Schéma du boîtier du contrôleur (Schematic, Controller Housing)
- 44-1301CE Schéma du boîtier d'alimentation (Schematic, Power Box)